MATHÉMATIQUES SANS PAROLES

Fin CM1 → début CM2

Numération





Notation :

1- Compter en langue d'origine jusqu'à 1 000 000

8400 - 23 670 - 45 780 - 50 000 - 67 830 -
200 000 - 327 700 - 586 000 - 743 080 - 1000 000 -

2- Comparer deux nombres

Notation :

80 840 < 88 030

140 550 > 14 550

106 708 ... 108 400

78 236 ... 78 240

346 700 ... 340 890

505 000 ... 500 500

839 615 ... 893 615

406 770 ... 407 660

801 090 ... 801 009

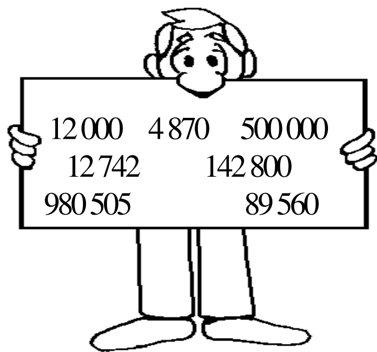
122 230 ... 18 890

890 090 ... 990 000

2 650 800 ... 2 190 900

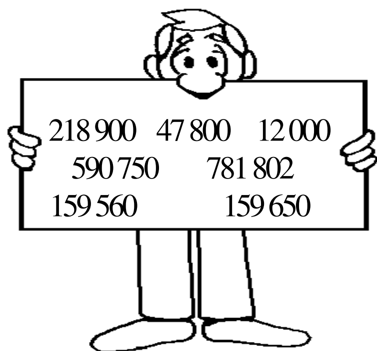
3- 0rdre croissant

Notation :





4 870 < 12 000 < 12 742 < 89 560 < 142 800 < 500 000 < 980 505

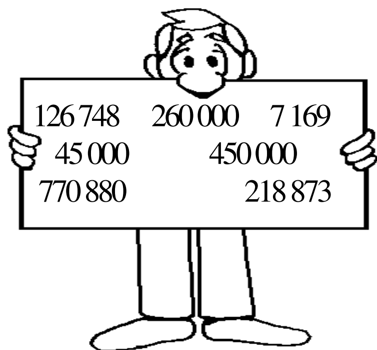




12 000 < ....< ....< ....< ....< ....< ....

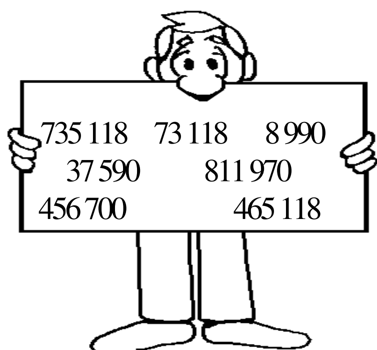
4- 0rdre décroissant

Notation :





770 880 > 450 000 > 260 000 > 218 873 > 126 748 > 45 000 > 7 169





811 970 >............> ....> ....> ....> ....> ....

5- Encadrements 1

Notation :

↘		↘
999	**1000**	1001

↘		↘
...	**1509**	...
...	**2601**	...
...	**3999**	...
...	**1900**	...
...	**7000**	...

6- Encadrements 2

Notation :

↘		↘
76900	**76 901**	76902

...	**317 520**	...
...	**75 900**	...
...	**15 799**	...
...	**27 000**	...
...	**1 000 000**	...

7- Suites additives

Notation :

$(7 \times 100\,000) + (5 \times 10\,000) + (3 \times 100) + (8 \times 10) + 4 =$ **750 384**

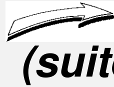
$(35 \times 1000) + (8 \times 100) + (5 \times 10) + 3 =$ ....

$(6 \times 100\,000) + (4 \times 10\,000) + (2 \times 100) =$ ....

$(5 \times 100\,000) + (30 \times 1000) + (9 \times 100) + 1 =$ ....

$(8 \times 100\,000) + (4 \times 1000) + (5 \times 100) + (8 \times 10) =$ ....

$(9 \times 100\,000) + (9 \times 100) + 9 =$ ....

Fin CM1  début CM2
(suite)

Opérations



8- Additions (mécanisme)

Notation :

2 5 5 4	1 7 8 4 2	8 3 7 0 2	7 8 2 6 6	6 8 4 9 2
+ 4 7 8 4	+ 3 6 5 7	+ 9 7 6 8	+ 7 4 4 5	+ 4 3 5 7 8
			+ 2 0 7 9	+ 5 7 6 3

9- Soustractions (mécanisme)

Notation :

4 9 2 6	7 8 0 3	2 0 0 0	8 4 4 2 5	2 5 7 3 6
− 1 8 7 5	− 1 6 8 9	− 7 4 6	− 1 9 8 0 7	− 8 9 0 7

10-Multiplier par 10, 100, 1000

Notation :

37 × 10 = **370**	16 × 100 = **1600**	51 × 1000 = **51000**	**8** × 1000 = 7000
58 × 10 = ...	20 × 100 = ...	39 × 1000 = ...	...... × 100 = 500
400 × 10 = ...	26 × 100 = ...	60 × 1000 = ...	41 × .... = 410
			..... × 1000 = 20000
			63 × .... = 6300

11-Multiplications (mécanisme 1)

Notation :

$$\begin{array}{r} 369 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1608 \\ \times \quad 4 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5728 \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 17640 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

12-Multiplications (mécanisme 2)

Notation :

$$\begin{array}{r} 358 \\ \times \quad 25 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1603 \\ \times \quad 34 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 375 \\ \times \quad 48 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 574 \\ \times 125 \\ \hline \end{array}$$

13-Divisions (mécanisme 1)

$$\begin{array}{r|l} 528 & 3 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 690 & 5 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 546 & 7 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 8253 & 9 \\ \hline \end{array}$$

14-Divisions (mécanisme 2)

$$\begin{array}{r|l} 192 & 16 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 538 & 23 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 5544 & 24 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 4684 & 45 \\ \hline \end{array}$$

Fin CM1 → début CM2
(suite)

Mesures



15-Mesurer des longueurs

Notation :

A ______________________________ B

C __________________________________ D

E _____________________ F

G ______________________________________ H

I _______________________ J

AB = **3 cm 5 mm**

CD =

EF =

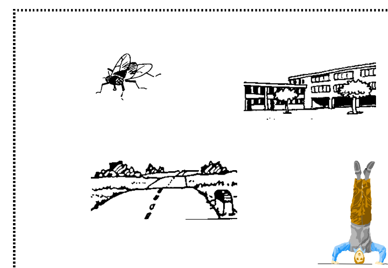
GH =

IJ =

16-Mesures de longueurs

Notation :

Longueur d'une classe :	100 cm	**<u>8m</u>**	1 km
Hauteur d'un homme :	175 cm	20 mm	3 m
Grandeur d'un livre :	1 m	4 dm	28 cm
Distance entre 2 villes :	100 cm	5 m	58 km
Longueur d'une mouche :	9 mm	9 m	9 cm



17-Convertir des longueurs

Notation :

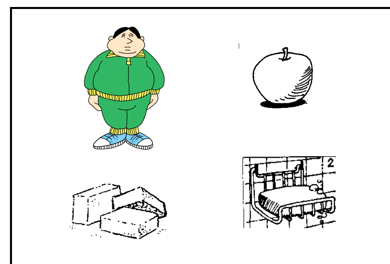
2 cm = **20 mm**

7 cm = mm
3 m = cm
3 m 20 cm = cm
8 cm 5 mm = mm
6 dm = cm

4 km = m
5 km 250 m = m
9 km 500 m = m
1 dam = m
2 hm = m

18-<u>Mesures de masses</u>

Notation :



Poids d'un poulet :	8 g	3 hg	**<u>1 kg</u>**
Poids d'un homme :	75 g	75 kg	75 hg
Poids d'une pomme :	150 g	2 kg	8 g
Poids d'un savon :	8 kg	8 dag	8 hg
Pois d'un sucre :	1 kg	3 hg	4 g

19-<u>Convertir des masses</u>

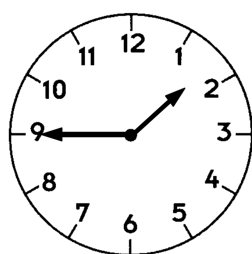
Notation :

1 kg = **1000 g**

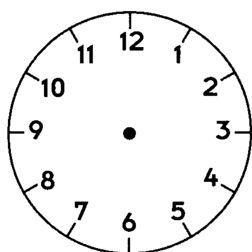
1 dag = g
3 hg = g
1 kg 400 g = g.
1hg 25g = g
5 dag 2 g = g

20-<u>Lecture de l'heure</u>

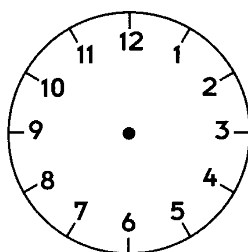
Notation :



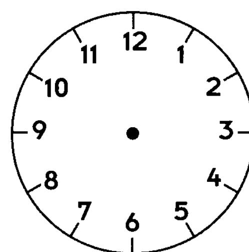
01: 45



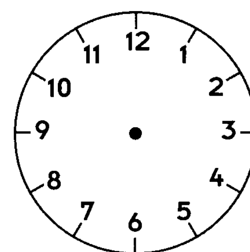
08: 15



16: 30



19: 25



22: 10

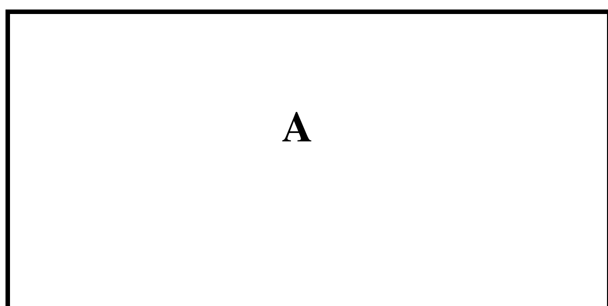
Fin CM1 → début CM2
(suite)

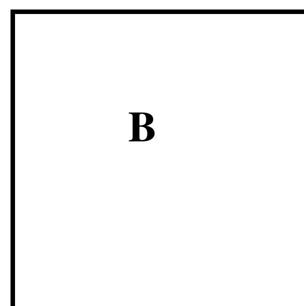
Géométrie

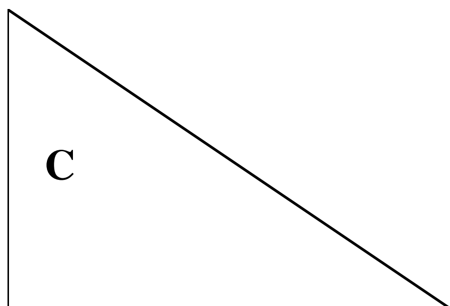


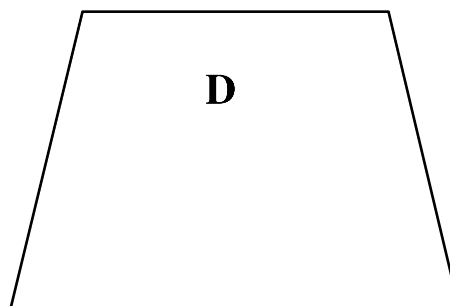
21- <u>Tracer des figures géométriques</u>

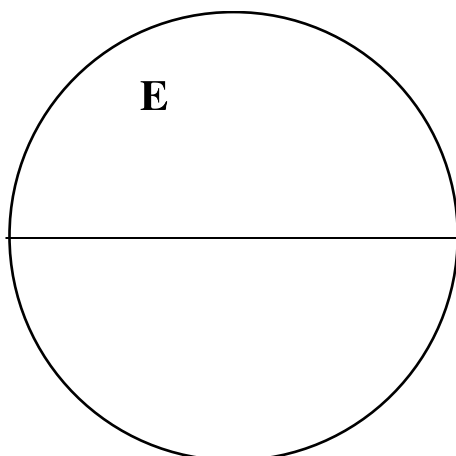
Notation :











DESSINE LES 5 FIGURES
GEOMETRIQUES
EN RESPECTANT LES MESURES

22- Connaître les figures géométriques

Notation :

(cf. annexes en langue d'origine)

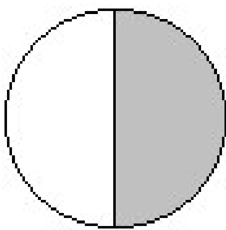
Laquelle est un triangle ?	A	B	C	D	E	(1p)
Laquelle est un carré ?	A	B	C	D	E	(1p)
Laquelle est un rectangle ?	A	B	C	D	E	(1p)
Laquelle est un cercle ?	A	B	C	D	E	(1p)
Laquelle a ses 4 côtés égaux ?	A	B	C	D	E	(2p)
Lesquelles ont des angles droits ?	A	B	C	D	E	(2p)
Lesquelles ont des côtés parallèles ?	A	B	C	D	E	(2p)

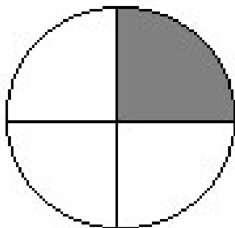
Fin CM1 → début CM2
(suite)

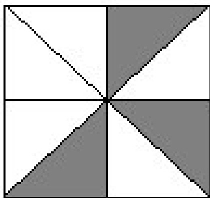


24- Fractions

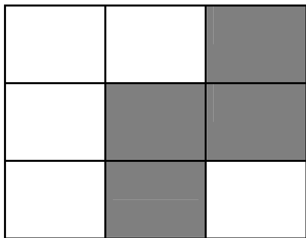
Notation :

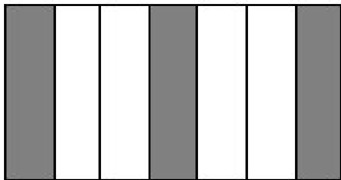


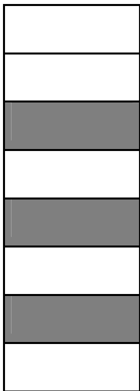




$\frac{1}{2}$ … …

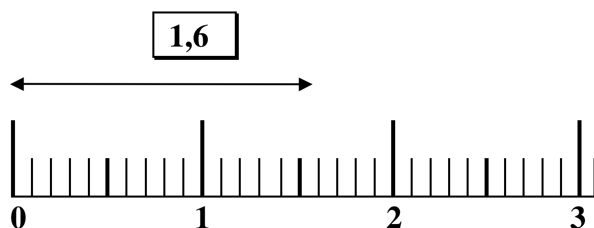






… … …

25- Nombres décimaux : comparaison





a :

Notation :

1,6 < 2,4

2,4 > 1,6

7,4 8

5 3,5

12,3 13

0,8 1,2

21,2 ... 20,9

15,5 16,1

12,0 12

4,1 40

0,1 1

54,4 544

b :

Notation :

8,6 > 8,51

12,35 < 13,1

8,6 ... 8,60

16,09 ... 16,9

4,13 ... 4,2

6,8 ... 6,54

18,7 ... 18,50

26- Nombres décimaux : opérations

Notation :

a :

22,8 + 15 = 37,8

$$\begin{array}{r} 22{,}8 \\ +\ 15{,}0 \\ \hline =\ 37{,}8 \end{array}$$

34 + 21,5 = ...

21,5 + 136, 57 = ...

0,21 + 8,7 + 12 = ...

13,28 − 2,7 = ...

80,35 − 2,35 = ...

b :

Notation :

3, 35 × 10 = 33, 5 **3, 35 × 100 = 335**

4,8 × 10 = ...	3,80 × 100 = ...
1,5 × 10 = ...	4,8 × 100 = ...
5,45 × 10 = ...	4,75 × 100 = ...
26,50 × 10 = ...	28,5 × 100 = ...
8,07 × 10 = ...	28,5 × 1000 = ...

Fin CM1  début CM2

(suite)

Problèmes, Calculatrice



27- Problème 1 (sur images) *(voir Annexes)*

28- Problème 2 : choisir la bonne opération

Notation :

J'achète 25 francs un paquet de **150** bonbons. J'en donne **37** à mon frère. Combien m'en reste-t-il ?

150 – 37 = **113** bonbons.

$$\begin{array}{r} 150 \\ -\ \ 37 \\ \hline =113 \end{array}$$

a : Je rentre dans un magasin avec 80 francs dans mon porte-monnaie. Le prix d'un pantalon est de 119 francs et le prix d'une chemise est de 70 francs. Combien me manque-t-il pour acheter le pantalon ?

....

b : J'ai un paquet de 200 billes dans mon cartable. A la récréation j'en perds 27 en jouant avec 3 de mes camarades. Combien de billes me reste-t-il ?

....

c : Le 10 septembre au matin, le maître reçoit en classe 5 cartons de 25 cahiers rouges. Il ouvre les cartons et dispose les cahiers sur une table. Combien peut-il compter de cahiers ?

....

d : Un père partage 1680 francs entre ses cinq fils. Combien chacun d'eux recevra-t-il ?

....

Notation :

29- Problème 3 : à plusieurs opérations

a : On réunit les élèves des 3 classes de CM2 dans la cour de l'école. La première classe compte 28 élèves, la deuxième 32 élèves et la troisième 30 élèves. On sépare les filles et les garçons...
Si l'on compte 42 garçons, combien y a-t-il de filles dans la cour ?

....

....

b : Un train se compose de 7 wagons. Chaque wagon dispose de 70 places. Si l'on rajoute 3 wagons de 50 places, combien ce train peut-il transporter de passagers ?

....

....

....

c : Papa m'achète pour mon anniversaire 3 albums de Tintin. Sil'album coûte 37 francs, combien dépensera-t-il ?

....

Il paye les albums avec un billet de 200 francs. Combien le commerçant lui rendra-t-il ?

....

d : Un groupe de 8 personnes déjeunent au restaurant. A la fin du repas l'addition totale se monte à 600 francs. Quel est le prix du repas par personne ?

....

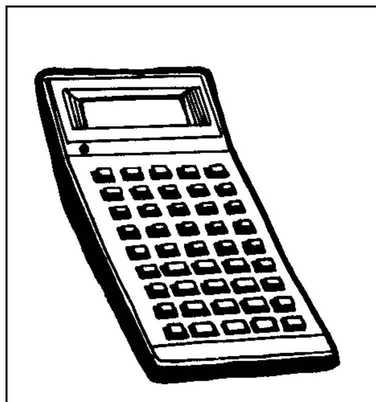
e : Une fermière ramasse 189 oeufs qu'elle range dans des boîtes de 6. Combien de boîtes remplira-t-elle ? Combien d'œufs restera-t-il non rangés ?

....

....

30- Utilisation de la calculatrice :

Notation :



$507 + 185 - 59$ = ...

426×39 = ...

$20440 : 56$ = ...

$(190 \times 24) + (147 \times 16)$ = ...

$127{,}50 \times 3$ = ...

Evaluation
Fin CM1 / Debut CM2



	Principaux items[1]	Notation
	Numéeation	
1	Connaissance des nombres jusqu'à 1000000	
2	Comparaison de deux nombres	
3	Ordre croissant	
4	Ordre décroissant	
5	Encadrer un nombre 1	
6	Encadrer un nombre 2	
7	Suites additives (décomposer un nombre)	
	Opérations	
8	Addition (mécanisme)	
9	Soustraction (mécanisme)	
10	Multiplier par 10, 100, 1000	
11	Multiplication 1 (mécanisme)	
12	Multiplication 2 (mécanisme)	
13	Division 1 (mécanisme)	
14	Division 2 (mécanisme)	
	Mesures	
15	Apprécier les longueurs	
16	Mesurer des longueurs	
17	Convertir des longueurs	
18	Apprécier les masses	
19	Convertir des masses	
20	Lecture de l'heure	

	Principaux items (suite)	**Notation**
	Géométrie	
21	Tracer des figures géométriques	
22	Connaître les figures géométriques	
23	Tracer des figures symétriques	
	Fractions, Nombres décimaux	
24	Les fractions	
25	Les nombres décimaux : comparaison	
26a	Les nombres décimaux : addition et soustraction	
26b	Les nombres décimaux : multiplication	
	Problèmes, Calculatrice	
27	Problème 1 (avec images)	
28	Problèmes 2 (une seule opération)	
29	Problèmes 3 (plusieurs opérations)	
30	Utilisation de la calculatrice	

[1] Pour une remise à niveau cocher les points qui ne sont pas acquis.